Chirurgische Universitäts-Klinik Münster (Westf.)
Professor Hermann Coenen.

Die Katzenstein'sche Operation bei Retentio testis inguinalis

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster (Westf.).

vorgelegt von

Ludger Eilert
aus Albersloh (Westf.)

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i.W.
1935

Dekan: Prof. Dr. Jötten
Referent: Priv.-Doz. Dr. Hellner
Correferent: Prof. Dr. Coenen

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Normalerweise soll beim neugeborenen Knaben die Wanderung der Hoden aus der Bauchhöhle in den Hodensack (Descensus testium) bereits abgeschlossen sein. Ist das nicht der Fall, so kann sie in den ersten Monaten des Lebens noch erfolgen, vereinzelt sogar auch noch später eintreten. Wird der Hoden nun auf seinem Wege an irgendeiner Stelle zurückgehalten, so spricht man von Retention. Je nach der Lage unterscheidet man dann eine Retentio testis abdominalis (Bauchhoden) und eine Retentio testis inguinalis (Leistenhoden). Bei der Retentio testis abdominalis kann man dann noch zwischen Retentio abdominalis lumbalis und Retentio abdominalis iliaca und bei der Retentio inguinalis zwischen interna und externa unterscheiden.

Nimmt der Hoden aber nun auf seiner Wanderung einen falschen Weg, so spricht man von Dystopie, ein Ausdruck, der wohl mit der alten von Kocher stammenden Bezeichnung Ektopie identisch ist. Hier wird nun wiederum je nach der Lage unterschieden in Dystopia peninealis, femoralis, inguinalis interstitialis, aberrans ad pelvim minorem, ad dorsum penis. (Büdinger u. a.).

Zur operativen Behandlung der Retentio testis inguinalis stehen heute die verschiedensten Verfahren zur Verfügung. Ihre große Anzahl ist allerdings ein Zeichen dafür, daß noch keines recht befriedigt. Einige Mißerfolge hat schließlich jedes Verfahren zu verzeichnen. Da die pathologisch-anatomischen Verhältnisse in jedem einzelnen Falle verschieden sind, muß eben auch ein und dieselbe Methode oft ungleiche Resultate ergeben.

Alle früheren Versuche und Verfahren, den Hoden in richtige Lage zu bringen, angefangen von Chelius über Schüller, v. Bramann, Ziebert, Wolff, Riedel und Hahn bis zu Gersuny, Witzel und Nikoladoni schlugen fehl oder befriedigten nicht restlos. Heute sind von all' den vielen Methoden, die im Laufe der Zeit angegeben wurden, nur noch wenige im Gebrauch. Der Gang der Operation war im großen ganzen immer der gleiche: Schnitt oberhalb der vorderen Leistenöffnung bis zur Mitte des Skrotums herunter, womit die Haut, Tunica dartos und die Aponeurose des Obliquus externus durchtrennt wird. Dann Spaltung des Obliquus internus und seines Fortsatzes, des Cremaster nebst der Tunica communis im Bereich des Hodens und Samenstranges. Nach Eröffnung des Processus vaginalis wird dieser oberhalb des Hodens möglichst weit hinauf in den eröffneten Leistenkanal hinein vorsichtig isoliert, quer

durchtrennt und sein oberer Abschnitt vernäht. Nun erfolgt Isolierung und Freilegung des Hodens mit Nebenhoden, Samenstrang, Samenstranggefäße und vas deferens. Der Hoden wird dann unter mehr oder weniger starkem Anziehen der Gefäße in das Skrotum hineingeschoben und mit einigen Nähten an der Skrotalhaut fixiert.

Die wichtigsten dieser Verfahren wären folgende: Chelius (1821) begnügte sich mit einer Fixierung des Hodens im Hodensack. Schüller wies im Jahre 1881 darauf hin, daß zum Herableiten des Hodens ins Skrotum eine ausreichende Mobilisation des Samenstranges notwendig sei. 1890 schlug von Bramann eine nur vorübergehende Fixierung an der Innenseite des Oberschenkels vor. Nikoladoni empfahl 1895 die Fixation des Hodens mit Hilfe eines Leitbandes in der Perinealfascie. Bevan legte eine Tabaksbeutelnaht an der Skrotalwurzel an, um das Zurückschlüpfen des Hodens zu vermeiden. Hahn schlug vor, den mobilisierten Hoden durch einen Schlitz des Skrotums hindurchzuziehen und acht Tage später erst in dasselbe zurückzulegen. Longard fixierte ein Segment des Hodens in einem kleinen Schlitz am Grunde des Skrotums mit 6—7 Nähten. Diese wurden lang gelassen und mit einem Heftpflaster am Oberschenkel fixiert. Gersuny, Witzel und besonders Anschütz haben vorgeschlagen, den retinierten Hoden nach ausgiebiger Lösung des Samenstranges mit dem anderen Hoden zu vernähen.

Im Jahre 1902 gab nun Katzenstein ein neues Verfahren an, das sich wesentlich von den bisherigen unterscheidet: Durch einen 6 cm langen Schnitt, wie zur Bruchoperation, wird der äußere Leistenring freigelegt und durch Eingehen in den Leistenkanal herausgezogen. Von der angegebenen Wunde aus wird nunmehr mit einer gekrümmten Kornzange in das Hodenfach eingegangen und dieses durch Dehnung des Instrumentes nach der linken Seite hin erweitert, resp. erst gebildet. Durch Einschneiden auf die Spitze der Kornzange wird dann eine Öffnung an dem unteren Ende des Hodensackes angelegt und durch Spreizung des Instrumentes vergrößert. Eine im umgekehrten Sinne eingeführte Kornzange faßt jetzt den in der Wunde gelegenen Hoden und zieht ihn durch die Öffnung unter großen Schwierigkeiten hindurch. Der Hoden wird der von Hahn empfohlenen Methode entsprechend vollkommen nach außen hin verlagert. Nunmehr wird an der Innenseite des Oberschenkels an einer der Berührungsfläche des rechten Hodens und des rechten Oberschenkels korrespondierenden Stelle ein kreisrunder Lappen etwa von der Größe eines Fünfmarkstückes mit einer 3 cm langen und 1 cm breiten Brücke umschnitten, dieser Lappen von der Unterfläche abpräpariert und nach innen umgeklappt, so daß sein wunde Fläche nach dem Hodensack hinschaut. Mit diesem Lappen wird die untere Hälfte des heruntergezogenen Hodens breit vernäht. Der zum größten Teil nicht mit der Haut vernähte

Hoden wird in den Hodensack zurückverlagert und zwar so, daß die Tunica dartos über ihn hinweggestülpt wird.

Katzenstein sieht in seiner Methode folgende Vorteile:

1. Der Hoden wird am Oberschenkel angenäht, der in der Tat einen fixen Punkt für ihn abgibt, während bei den bisherigen Verfahren, einschließ ich der von Hahn empfohlenen sehr sinnreichen Operation, bei der der Hoden an dem sehr beweglichen, jedem Zuge nachgebenden Skrotum befestigt wird, die sichere Fixation des vorgelagerten Hodens nicht genügend erfüllt wurde.

2. Die durch die gewaltsame Zerrung des Samenstranges eintretende Ernährungsstörung des Hodens, die in den einzelnen Fällen zur Nekrose des Hodens Anlaß gab, dürfte bei dem erwähnten Verfahren nicht so hochgradig werden, da ja eine Ernährungsquelle für den Hoden durch den Hautlappen des Oberschenkels zustande kommt.

3. Durch Deckung der an der Unterfläche des Hodensackes befindlichen Öffnung mit einem Hautlappen wird die dehnbare Tunica dartos, die sonst leicht wieder zusammenschrumpft, gespreizt erhalten: es wird also eine plastische Vergrößerung des Hodensackes erzielt.

Im Jahre 1905 berichtet Katzenstein von 15 Operationen, die er seit der Veröffentlichung seines Verfahrens im Jahre 1902 an 10 Patienten ausgeführt hatte. Fünfmal bestand doppelseitiger und fünfmal einseitiger Kryptorchismus. In allen diesen Fällen liegt der Hoden am Grunde des Skrotums, was Katzenstein fordert, um das Resultat einer Operation als ein gutes zu bezeichnen. Einmal erlebte er einen Mißerfolg, der aber nicht gegen, sondern für seine Methode spricht. Der gebildete Hautlappen war nekrotisch geworden, da die Brücke des Lappens zu klein war. Da der Hoden jetzt nur noch am Skrotum befestigt war, zog er es handschuhfingerförmig ein und saß am äußeren Leistenring.

Katzenstein kommt es hauptsächlich auf die Dehnung des Samenstranges an. Er hat nämlich durch entsprechende Versuche festgestellt, daß nicht die Gefäße, sondern das Vas deferens den Hoden wieder zurückzieht. Es besitzt eben eine größere Elastizität und diese bildet das Haupthindernis für das Bleiben des Hodens im Skrotum. Durch die zeitweilige Fixation des Hodens am Oberschenkel hat Katzenstein die Elastizität überwunden.

Flörcken und Noll berichten über die Ergebnisse der Katzensteinschen Operation in Frankfurt aus den Jahren 1921—1928. Es wurden im ganzen 17 Operationen ausgeführt bei 12 Patienten; 5 davon waren doppelseitig. Das Alter der Kranken belief sich zwischen 6 und 30 Jahren. In allen nachuntersuchten Fällen war die Stellung gut. Ferner achteten sie noch auf Größe, Konsistenz und Form des Hodens. Nach ihnen ergibt die Katzensteinsche Operation 100 % gute Resultate, was keine der anderen Methoden tut. Als besonders wichtig erscheint ihnen die zarte Behandlung des Hodens. Man soll den Hoden nicht selber fassen, sondern das Gubernaculum Hunteri.

Kirschner bestätigt die guten Ergebnisse von Flörcken und Noll. Außerdem hat nach ihm die Operation auch noch einen sehr guten „kosmetisch-psychischen Erfolg". Denn es kommt durch den Hautlappen zu einer scheinbaren Vergrößerung des heruntergeholten atrophischen Hodens, sodaß die Kranken umso mehr mit dem Erfolg der Operation zufrieden sind.

Ähnlich sieht auch Uffreduzzi in der Katzensteinschen Operation den Vorteil, daß „der so häufigen Kleinheit des Skrotums abgeholfen wird."

Schück berichtet über zwei Fälle, die nach der Katzensteinschen Methode operiert wurden und gute Resultate hatten.

Göritz schreibt unter anderem von einem 14jährigen Patienten, der nach dem Katzensteinschen Verfahren operiert wurde, nachdem die Orchidopexie nach Schüller ein Rezidiv ergeben hatte. Das Resultat bei der Nachuntersuchung, zwei Monate nach der Operation, war ein gutes. Der Hoden lag tief unten im Skrotum.

Nathanson berichtet über einen Fall, der nach Katzenstein beidseitig operiert wurde. Das Ergebnis war ein gutes. Es waren sonst noch verschiedene Methoden zur Anwendung gekommen. Die besten Resultate wurden aber erzielt durch die Methoden nach Hahn und Katzenstein.

Hanusa hält von den Extensionsverfahren die Methode Katzenstein für die schonendste. Wenn er dann weiter sagt, daß man ihr den Vorwurf der Kompliziertheit allerdings nicht ersparen könnte, so dürfte er sich doch wohl irren. Wendel behauptet sogar das Gegenteil: „Wer den Operationsplan liest, hält ihn für sehr kompliziert. In Wirklichkeit ist aber die Technik sehr einfach. Sie gibt auch bei Leisten-, ja sogar bei Bauchhoden noch so gute Resultate wie keine andere Methode." Er hat nie einen Versager gehabt.

Einen anderen Einwand macht Bruskin, der sonst auch die Operation nach Katzenstein für die geeignetste hält, aber die Befestigung für die Verlängerung des Samenstranges für ungenügend. Bruskin hält nur die zeitweilige Fixation für zulässig, wie sie von Katzenstein und Herzen vorgeschlagen wurde. Alle anderen empfohlenen Orchidopexien verwirft er wegen zu starker traumatischen Schädigung.

Gabey sieht dagegen auch schon in der Fixation am Hautlappen des Oberschenkels nach Katzenstein eine schwere traumatische Schädigung.

In den ersten Jahren nach Veröffentlichung des Katzensteinschen Verfahrens wurde ihm von verschiedenen Seiten immer wieder die mangelhafte Asepsis vorgeworfen. So von De Beule, Ruff, Schäfer, Hanusa. Ruff spricht direkt von der Unmöglichkeit der Asepsis bei dieser Operation. Katzenstein hat aber nie eine Störung der Asepsis erlebt. Man hat dann auch lange Zeit nichts mehr von diesem Einwand gehört

und im Schrifttum ist kein Fall bekannt. Um so eigenartiger muß es einem anmuten, wenn jetzt in neuerer Zeit Frühmann und Sternberg diesen Einwand praktisch belegen. Sie haben im ganzen 27mal nach Katzenstein operiert. In drei Fällen kam es zu einer Eiterung der Wunde und in zwei Fällen trat ein Wundrotlauf auf. Wenn sie nun glauben, daß dieser Eingriff mehr Möglichkeiten für das Auftreten einer Infektion bietet als die anderen Operationsmethoden, so dürfte das doch wohl nicht richtig sein und darf sicher noch lange kein Grund sein, von diesem Verfahren Abstand zu nehmen. Auch ihre Resultate sind nicht ganz so gut wie die der übrigen Autoren. Von 12 Patienten, die nachuntersucht wurden, steht der Hoden bei 4 am Grund des Hodensackes, bei 5 in der Mitte und bei einem im oberen Anteil des Skrotums. Bei einem Patienten, der doppelseitig operiert wurde, ist die Lage nicht angegeben. Also auch hier gewiß keine schlechten Ergebnisse inbezug auf Lage. Sie geben dann aber an, daß von 12 nach Katzenstein operierten Hoden 6 atrophisch seien. Diese Atrophie erklären sie sich durch die bestehende starke Spannung. Grauhan, Schloeßmann und andere sagen aber, daß man durch ausgedehnte Mobilisation hoch hinauf den Hoden durchweg ohne große Spannung herunterholen kann. Sei dem nun, wie es sei; sicherlich ist es aber sehr unbewiesen, ob die Atrophie mit der starken Spannung im Zusammenhang steht. Höchst wahrscheinlich würde auch ohne sie eine Atrophie eingetreten sein.

Gerlach hat zwei Patienten nach Katzenstein operiert. Er ist mit dem Resultat aber nicht zufrieden. Einen Grund gibt er nicht an. Die Zahl reicht auch nicht zur Beurteilung des Verfahrens aus.

Im Jahre 1911 führte Katzenstein noch einmal an Hand von Projektionsbildern seine Operationsmethode vor. Seine erzielten Resultate waren recht gute. Mühsam bestätigte die guten Erfolge.

Im folgenden ist es angebracht, kurz auf hormonale Zusammenhänge und auf Beeinflussung des Descensus testis einzugehen, da ihre Kenntnis die Voraussetzung für die Anzeigestellung der operativen Behandlung bietet.

Man hat sich jahrelang darüber gestritten, ob die Retentio testis eine primäre Entwicklungsstörung oder sekundäre Ernährungsstörung ist. Diese grundlegende Frage ist auch heute noch nicht ganz geklärt. Die Endokrinologen und viele Chirurgen sehen in der Hypoplasie das Primäre und der unvollkommene Descensus ist etwas Sekundäres. Es fehlt aber auch nicht an Leuten, die genau das Gegenteil behaupten. In der jüngsten Zeit sagt z. B. Steindl: „Die Erfahrung hat gezeigt, daß in den meisten Fällen der Kryptorchismus der Hoden primär normal veranlagt ist, später aber durch die beim verhinderten Descensus auftretenden Schädigungskomponenten hypoplastisch bleibt."

Derselben Ansicht ist Heinicke. Folgerichtig müßte dann eine Lagekorrektur auch einen Entwicklungsimpuls für das hypoplastische Organ bedeuten. Ein Beweis für diese Ansicht ist sicherlich nicht leicht und Haberland sagt mit Recht, „daß diese Behauptung auf sehr schwachen Füßen stehe, weil in der Literatur niemals vergleichend, mikroskopische und biologische Untersuchungen eines Leistenhodens vor und nach der Orchidopexie ausgeführt waren".

Grauhan hat mehrere Fälle beobachtet, wo es durch die operative Lagekorrektur zu einer Volumenzunahme und Wachstumssteigerung des kryptorchen Hodens gekommen ist. Es kam zur Änderung des allgemeinen Habitus und der sekundären Geschlechtsmerkmale. Schück hingegen verneint es. Er zeigt im Gegenteil, daß bei der Nachuntersuchung unoperierter Hoden das Ergebnis betreffs des Größenwachstums mindestens ebenso gut ist wie bei den operierten. „Es fehlt noch jeder schlüssige Beweis, daß, wie dies in der Literatur immer wieder behauptet wird, die Verlagerung eines atrophischen Hodens ins Skrotum an sich einen Wachstumsimpuls für den Hoden darstellt oder gar eine innersekretorische Förderung bedeutet."

Wangensteen, Moore und neuerdings Hellner haben nun bei Tieren bewiesen, daß sich ein atrophischer Hoden erholen und seine Funktion aufnehmen kann, wenn er an die normale Stelle gebracht wird.

Moskowisz gibt mit Hilfe der Goldschmidt'schen Theorie eine Erklärung, die nur das eine gegen sich hat, daß sie sich auf einer Annahme aufbaut und sich als solche erst noch zu bewähren hat. Nach ihm ist die Retentio testis die Folge einer Geschlechtsumwandlung, „welche dann zustande kommt, wenn die geschlechtsbestimmenden Faktoren der beiden Eltern so schlecht aufeinander abgestimmt sind, daß das Geschlecht des Kindes nicht eindeutig männlich oder weiblich, sondern intersexuell wird. Die Entwicklungsanomalie wäre auf die biologisch unrichtige Gattenwahl der Eltern, auf eine Kreuzung zu weit entfernter Rassen zurückzuführen."

Die Unterentwicklung der Hoden, wie sie Kyrle beschreibt, lassen sich mit der Lehre von der Intersexualität sehr gut erklären. Da der „intersexuelle" Fötus sich viel zu wenig gegen den antagonistischen Einfluß des mütterlichen Hormons wehren kann, wird auch an erster Stelle sein von vorneherein unterentwickelter Hoden geschädigt. Stimmt es, daß sich der männliche Embryo gegen die Hormone der Mutter wehren muß, dann ließe sich vieles erklären. Vielleicht hängt damit auch die größere Sterblichkeit der männlichen Individuen (Säuglinge) zusammen. Jedenfalls fand Kyrle bei mikroskopisch untersuchten Testikeln von 110, bis zum 18. Lebensjahr alten Individuen, nur 10 Individuen, die einen vollkommen normalen Hoden aufwiesen.

Oft zeigen gerade Patienten mit kryptorchem Hoden noch nebenher andere Entwicklungshemmungen wie Hypospadie, Epispadie und Phimose. Auch das ist sicherlich ein Beweis dafür,

daß man den mangelhaften Descensus nicht als einen gewöhnlichen Hemmungszustand, der durch allerlei äußere Momente hervorgerufen ist, ansehen kann. Nach U f f r e d u z z i tritt der Kryptorchismus fast nie vereinzelt auf, sondern es kommen gewöhnlich andere Entwicklungsstörungen, „sowohl in körperlicher als in geistiger Beziehung“ hinzu.

So können wir auch heute diese alte Frage, ob die Schädigung primär oder sekundär ist, immer noch nicht klar beantworten. Es werden aber sicherlich mehrere Momente ihre Hand dabei im Spiele haben.

H e l l n e r führt die Atrophie des retinierten Hodens auf drei Hauptfaktoren zurück: a) auf eine genotypische Hypoplasie, b) auf mechanisch-vaskuläre Schädigungen, c) auf eine thermisch ungünstige Umgebung.

Sicher ist nur, daß jeder retinierte Hoden auf die Dauer immer mehr atropisch wird. Aus diesem Grunde ist es folglich von ganz besonderer Wichtigkeit, daß jede Hodenretention beseitigt wird. In allen Fällen, wo der Hoden sich fest und unbeweglich im Leistenkanal befindet, einerlei ob primär oder sekundär, wo er mit seiner Umgebung Verwachsungen zeigt, wo er sich nicht ins Skrotum herabdrücken läßt, ist immer die Operation angezeigt. In vielen Fällen, wo der Hoden gleich unterhalb des Leistenkanals sitzt, kann man den Hoden leicht in den Hodensack herabdrücken und infolgedessen ist hier auch die Indikation zur Operation nicht gegeben. Hier kommt vielmehr die hormonale Therapie zu ihrem Recht, wie sie von H a b e r l a n d , G e r l a c h empfohlen und von S c h a p i r o auch praktisch bewiesen ist. Zur Zeit der Pubertät senkt sich der Hoden dann wohl immer in den Hodensack. Aber jeder fest und unbeweglich sitzende Leistenhoden soll zur Operation kommen, gleichgültig ob er zu den „ab ovo“ geschädigten oder zu den mechanisch behinderten gehört. Denn wir wissen heute, daß die Annahme F i n o t t i's richtig war, daß nämlich zu der Spermatogenese noch eine zweite physiologische Funktion des menschlichen Hodens hinzukommt“, eine Art von innerer Sekretion der Drüse, deren Produkte auf dem Wege der Blut- und Lymphgefäße resorbiert werden und von deren ungestörtem Ablauf mir das Verhalten des Gesamtorganismus abhängig erscheint“.

Nun könnte man sagen: dieser zweiten Funktion wird sich doch der Leistenhoden genau so gut entledigen. Nein, denn mit der fortschreitenden Atrophie wird auch diese Funktion aufhören und außerdem ist der Leistenhoden vielen Gefahrenmomenten ausgesetzt. Bei brüsken Bewegungen, Druck oder Schlag löst er Schmerzen aus und es kann leicht zu Entzündungen kommen. Wie H e l l n e r nachwies, wirken auch Kreislaufstörungen sehr ungünstig auf das Hodengewebe ein. Durch venöse Stauung kann ein Anschwellen des Organs eintreten, das zu plötzlich auftretenden Schmerzen führen kann, die so stark sein können, daß es zu Stuhlverhaltung, Erbrechen und Kollaps kommen kann. Komplikation einer Retention testis mit einer Leistenhernie ist außergewöhnlich

häufig. Andere Komplikationen sind: Hodentorsion, Hodeneinklemmung und auch wohl eine gewisse Neigung zu maligner Entartung (G. Rintelen und H. Bertha).

Anschütz betont mit Recht, daß prinzipiell in jedem Falle, auch ohne Bestehen von Komplikationen und auch nicht mit Rücksicht auf später eintretende Gefahrenmomente, zur Skrotalverlagerung des retinierten Hodens geschritten werden soll.

Ein retinierter Hoden kann ferner zu allerlei Minderwertigkeitskomplexen führen. Das ist gewiß auch ein Grund mit zur Operation. Wendel empfiehlt infolgedessen auch schon in den Kinderjahren die Operation, „damit ihnen die Erkenntnis, daß sie an ihren Sexualorganen nicht normal sind, erspart bleibt". Bei vielen wird auch sicherlich eine kosmetische Indikation zur Operation bestehen.

Interessant ist die Indikationsstellung Schück's. Man kann sie wohl eine biologische nennen. Schück nimmt eine direkte Auswahl der Fälle vor, gemäß seiner Anschauung über Kryptorchismus. Dicke Kinder mit Dystrophia adiposogenitalis und mit flachem, kaum ausgebuchteten Skrotum vor dem Pubertätsalter schließt er von vornherein aus. Diese Kinder will er nur aus kosmetischen Gründen operieren. Wie er beim Kryptorchismus als Konstitutionserkrankung zwei Krankheitsstadien unterscheidet: das Stadium der Konstitutionsstörung und das Stadium der Ausheilung dieser Störung — Hodenretention ist die lokale Krankheitsfolge — so unterscheidet er auch scharf zwischen diesen beiden Stadien inbezug auf operative Behandlung. Im ersten Stadium wird nicht operiert, bei ausgeheilten Kindern wird die Retention als „Lokalbefund" operativ beseitigt.

Seit 1931 wird als typische Operation bei Retentio testis inguinalis an der chirurgischen Universitätsklinik zu Münster die Orchidopexie nach Katzenstein ausgeführt. Es sind bisher 7 Patienten im Alter von 9—23 Jahren zur Operation gekommen. Bei 4 von den 7 Fällen bestand doppelseitiger Kryptorchismus. Mit Ausnahme von Fall Nr. 6 sind alle anderen nur einseitig operiert worden. Bei sämtlichen drei einseitigen Kryptorchen bestand eine Retentio testis inguinalis dextra.

Im folgenden seien nun die sieben Fälle von Retentio testis inguinalis mitgeteilt.

Fall I. Kg. Nr. 1792/30.

Hermann L. aus E., Schüler, 9 Jahre alt.

Familienanamnese: O. B.

Eigene Anamnese: Mit 6 Jahren Lungenentzündung.

Der Vater bringt das Kind in die Klinik, weil er bei ihm bemerkte, daß der Hodensack leer war.

Allg. Befund: Dem Alter entsprechend großer Junge, im ausreichenden Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Innere Organe o. B. Der Junge hat X-Beine und Pedes plani.

Lok. Befund: Im Skrotum ist kein Hoden festzustellen; dagegen beiderseits in der Leistenbeuge eine gut pflaumengroße Vorwölbung zu tasten, die den Testes entspricht.

20. 1. 31 Operation in Äthernarkose. Schnitt und Präparation des Hodens in der rechten Leistenbeuge. Der gut entwickelte Hoden wird gelöst und extrahiert. Er reicht nun etwa bis 1 cm unterhalb der Peniswurzel ins Hodenfach. Es folgt dann die Abtrennung vom ligamentum Gimbernati. In der Leistenbeuge werden hinter dem Hoden drei Pfeilernähte nach Bassini gesetzt. Jetzt wird neben der Raphe des Skrotums ein Loch gebildet, mittels Kornzange hier eingegangen und der Hoden dann heruntergezogen und zum größten Teil nach außen verlagert. Die Leistenwunde mit einigen Nähten geschlossen. Dann wird neben dem Hodensack am rechten Oberschenkel ein kleinhandtellergroßer Hautlappen gelöst und dieser, teils mit dem durchgezogenen Hoden, teils mit dem Hodensackboden vereinigt.

25. 1. 31. Beim ersten Verbandwechsel zeigt der Oberschenkelhautlappen eine erhebliche Randnekrose. Die Nekrose hat sich nach fünf Tagen abgestoßen. Die Wundränder haben sich gut genähert. Eine größere granulierende Fläche wird geätzt und gebadet. Sie verkleinert sich daraufhin rasch. Der Hoden wird inmitten des Skrotums durch den Schenkellappen gehalten.

26. 2. 31. Der Patient wird geheilt nach Haus hin entlassen. Er soll zu Hause noch fleißig baden und in drei Monaten sich wieder vorstellen. Der linke Hoden befindet sich unverändert in der Leistengegend.

Am 8. 12. 31 kommt der Patient zur Wiederaufnahme.
Der Hoden steht unten im Skrotum und ist nicht atrophisch.

Am 12. 12. 31 wird die Hautbrücke durchtrennt und die Haut wieder vernäht. Patient wird nach einigen Schonungstagen am 20. 12. 31 geheilt entlassen.

Bei der Nachuntersuchung am 28. 3. 35 befindet sich der Hoden unten im rechten Hodensack. Er ist gut taubeneigroß und ist seit der Operation nicht kleiner geworden. Der Hoden fühlt sich wie ein normaler Hoden an und ist nicht atrophisch.

Fall 2. Kr. Nr. 521/33.

Anton J. aus H., Schüler, 13 Jahre alt.

Familienanamnese: O. B.

Eigene Anamnese: Im ersten Lebensjahr Masern. Sonst war das Kind immer gesund. Der Mutter war aufgefallen, daß nur ein Hoden sich im Hodensack befand und daß in der rechten Leistenbeuge eine kleine drüsenartige Geschwulst zu tasten war. An dieser Stelle habe der Junge von Zeit zu Zeit über ziehende Schmerzen geklagt.

Allg. Befund: Normal entwickelter, kräftiger Junge, im guten allgemeinen Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Innere Organe o. B.

Lok. Befund: Der linke Hoden befindet sich im Hodenfach. Den rechten Hoden fühlt man dicht unterhalb des Leistenbandes, anscheinend gut entwickelt. Er läßt sich nicht in die Bauchhöhle zurückverschieben.

10. 2. 33 Operation in Äthernarkose nach Katzenstein. Schräger Hautschnitt in der rechten Leistenbeuge. Dann Freilegung des nur leicht atrophischen Hodens samt seiner Häute. Überflüssiges und störendes Gewebe um den Hoden herum wird entfernt. Ductus deferens wird möglichst gut isoliert, so daß eine gute Streckung des Samenstranges erzielt wird. Dennoch ist die Verlängerung des Samenstranges nicht ganz ausreichend. Testis ist aber einigermaßen gut bis auf den Grund des rechten Hodenfaches zu bringen. Nun wird ein 5 cm langer Hautlappen vom rechten Oberschenkel abpräpariert und von unten gestielt. Der Haut-

lappen wird in den Hodenfachboden eingenäht, der vorher ein kleines Loch erhielt. Der Hoden wird mittels Kornzange zum großen Teil hindurchgezogen und mit einigen Nähten an den Stiel fixiert. Anschließend Verband.

Am 13. 2. 33 bekommt der Junge eine rechtsseitige Pneumonie. Die Beine sind zusammengebunden. Die Wunde wird in den folgenden Tagen trocken gehalten.

18. 2. 33. Kritischer Abfall des Fiebers. Allgemeinbefinden gut. Die Plastik scheint zu halten.

22. 2. 33. Befinden weiterhin gut. Die Plastik hält. In den folgenden Tagen wird täglich gebadet und die Wundränder werden geätzt. In den nächsten Tagen macht sich eine leichte Pyodermie in der rechten Oberschenkelgegend bemerkbar. Daraufhin offene Zinksalbenbehandlung, worauf die Pyodermie in einigen Tagen zurückgeht.

Am 9. 4. 33 wird der Patient entlassen. Der Hautlappen ist gut am Skrotum angeheilt. Patient soll nach einem Vierteljahr wiederkommen.

Am 15. 6. 33 kommt das Kind zur Lappendurchtrennung wieder in die Klinik. Der Hoden steht unter starker Spannung im untersten Teil des Skrotums, man entschließt sich deshalb dazu, die Lappendurchtrennung noch nicht vorzunehmen, sondern damit noch ein Vierteljahr zu warten.

Am 20. 9. 33 kommt der Patient wieder zur Durchtrennung der Hautbrücke. Die Spannung hat nachgelassen und der Hoden befindet sich zwischen Mitte und unterem Teil des rechten Skrotalfaches.

25. 9. 33. In örtlicher Betäubung Durchtrennung der Hautbrücke und Naht der beiden Wundflächen nach Mobilisierung der Haut. Verband. Entlassung am 1. 10. 33.

Am 4. 4. 35 Nachuntersuchung. Der rechte Hoden befindet sich in der Mitte des rechten Skrotalfaches und ist gut entwickelt. Er weicht in Form und Größe in keiner Weise von dem linken Hoden ab. Der jetzt 15jährige Junge ist mit dem Resultat sehr gut zufrieden.

Fall 3. Kg. Nr. 2432/33.

Karl D. aus H., Schüler, 9 Jahre alt.

Familienanamnese: O. B.

Eigene Anamnese: Vor zwei Jahren bei einer Schuluntersuchung wurde bemerkt, daß der Patient nur einen Hoden im Skrotum hatte. Der Arzt hat nun den Knaben in die hiesige Klinik eingewiesen.

Allg. Befund: Der Knabe befindet sich im guten allgemeinen Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe o. B.

Lok. Befund: Im Skrotum ist nur der linke Hoden zu fühlen. Den rechten Hoden tastet man in der Leistengegend. Er liegt im Leistenkanal, kann aber zeitweise im Skrotum beobachtet werden. Auch der linke Hoden ist bis zum Leistenkanal verschiebbar.

19. 4. 33 Operation nach K a t z e n s t e i n in Äthernarkose. Schrägschnitt in der rechten Leistengegend. Nach Eröffnung des Leistenkanals findet sich der rechte Hoden hier vor. Er ist durch das Gubernakulum mit dem Innern der rechten Skrotalhaut verbunden, außerdem mit Fettgewebe verwachsen. Nach Isolierung des Ductus deferens wird der Hoden in den rechten Hodensack verlagert und durch einen Schlitz am Boden des Hodens gezogen. Es wird ein breitbasiger Oberschenkelhautlappen gebildet und mit diesem der Hoden durch mehrere Nähte vereinigt. Die Nähte werden zum Teil durch den Rest des Gubernakulums, zum Teil durch die Tunica propria gelegt. Dann wird die Haut des Skrotums mit der des Oberschenkellappens verbunden. Anschließend Verband.

Am 30. 4. 33 werden die Fäden entfernt. Der Lappen ist glatt angeheilt. Patient liegt noch zu Bett, um die frische Naht zu schonen.

Am 13. 5. 33 wird der Patient entlassen. Der Hoden wird durch den Lappen unten im Skrotum gehalten. Patient soll sich nach drei bis vier Monaten nochmals vorstellen.

Im September 33 war dann der Patient wieder da. Wegen einer noch zu stark bestehenden Spannung soll mit der Lappendurchtrennung noch bis zum März des folgenden Jahres gewartet werden.

Am 15. 3. 34 kommt der Patient dann zur Lappendurchtrennung. In Lokalanästhesie wird der Hautlappen durchtrennt. Glatter Verlauf. Der Hoden liegt unten im Skrotum.

Bei der Nachuntersuchung am 1. 4. 35 befindet sich der Hoden unten im Hodenfach. Er ist seit der Operation größer geworden und fühlt sich vollkommen normal an. Das Allgemeinbefinden des Jungen ist ausgezeichnet.

Fall 4. Kg. Nr. 2246/33.

Hugo B. aus P., Student, 23 Jahre alt.

Familienanamnese: O. B.

Eigene Anamnese: Als Kleinkind Masern. 1928 wegen Blinddarmentzündung operiert. Seit 3—4 Jahren bemerkte der Patient, daß der rechte Hoden nicht im Hodensack ist. Er hatte deswegen nie Beschwerden, keine Schmerzen beim Wasserlassen.

Allg. Befund: Der Patient befindet sich im guten allgemeinen Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet. Innere Organe O. B.

Lok. Befund: In der rechten Inguinalgegend ist der Hoden oberhalb des oberen Schambeinastes zu tasten. Er ist gut verschieblich. Der linke Hoden befindet sich an normaler Stelle im linken Hodenfach.

17. 2. 34 Operation in Lokalanästhesie. Schrägschnitt in der rechten Inguinalgegend. Der etwas atrophische Hoden liegt gerade vor dem Skrotalring. Cremaster und Tunica werden durchtrennt. Der Hoden wird nun gut nach oben hin mobilisiert und dann von einem Loch am Boden des rechten Hodensackes aus in dasselbe hinein und zum Teil hindurch gezogen. Dann wird er mit einem vom rechten Oberschenkel gebildeten Hautlappen vernäht. Anschließend Verband.

22. 2. 34. Der Inguinalschnitt ist fast verheilt. Der Hoden liegt unten im Skrotum und der Lappen heilt an. Täglich Verbandwechsel.

15. 3. 34. Patient wird mit gut granulierter Wunde nach Haus hin entlassen. Er soll sich im Juli 34 wieder vorstellen.

Im Juli entschließt man sich, mit der Durchtrennung noch bis zum Januar 35 zu warten.

22. 1. 35 Wiederaufnahme. Am folgenden Tag Durchtrennung der Hautbrücke. Es zeigt sich, daß der rechte Hoden sehr klein und atrophisch ist. Er ist vielleicht kirschgroß und befindet sich ziemlich unten im Skrotalfach.

Das Befinden des Patienten ist gut. Er wird am 2. 2. nach Haus hin entlassen.

Fall 5. Kg. Nr. 71/34.

Felix T. aus F., Schüler, 11 Jahre alt.

Familienanamnese: O. B.

Eigene Anamnese: Der Junge war bisher nie ernstlich krank. Die Eltern beobachteten schon seit der Geburt bei ihm das Fehlen beider Hoden im Hodensack.

Allg. Befund: Patient befindet sich im guten allgemeinen Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet. Innere Organe O. B.

Lok. Befund: Im Hodensack fehlen beide Testikel. Der linke ist zeitweise im Leistenkanal oben zu fühlen. Er läßt sich leicht in die Bauchhöhle verschieben. Der rechte Testikel erscheint nicht, ist aber in der Leistenbeuge palpierbar.

4. 4. 34 Operation in Äthernarkose.

Freilegung des rechten Hodens und Samenstranges im Leistenkanal durch Spalten der Faszie des Musc. abd. ext. und anschließend Mobilisierung des Hodens. Der Hoden reicht knapp bis unter die Symphyse. Nun wird ein Tunnel gebohrt bis zum Boden des Skrotums. Der Boden wird durch einen 4 cm langen Schnitt gespalten. Dann wird vom Oberschenkel in gleicher Höhe ein Hautlappen gebildet nach Katzenstein. Der Hoden wird nun durch die künstliche Öffnung des Skrotalbodens gezogen und mittels einigen Nähten mit dem gestielten Hautlappen verbunden. Anschließend Verband.

11. 4. 34. Der Lappen ist nicht nekrotisch; es ist nur eine geringe Schwellung des Lappens vorhanden.

Am 15. 4. 34 wird der Lappen wieder vom Hoden gelöst, weil er zu klein gewählt war.

20. 4. 34. Erneute Mobilisierung des Lappens und Vernähung an den Hoden. Nach 14 Tagen ist der Lappen angeheilt und der Patient wird nach Haus hin entlassen. Er soll sich nach einem viertel Jahr wieder vorstellen.

Am 4. 9. 34 kommt der Patient wieder in die Klinik. Der Hodensack ist mit dem Hautlappen fest verwachsen. Der rechte Hoden scheint nicht atrophisch zu sein. Trotzdem wird der Patient entlassen und soll nach einem halben Jahr zur Lappendurchtrennung wiederkommen.

Am 13. 3. 35 Wiederaufnahme. Zwei Tage später wird die Hautbrücke durchtrennt. Der rechte Hoden befindet sich unten im rechten Hodensack. Der Hoden ist nicht atrophisch; er ist nur noch etwas kleiner als der linke Hoden.

Am 20. 3. 35 wird der Patient geheilt nach Haus hin entlassen.

Fall 6. Kg. Nr. 515/34.

Günther C. aus M., Schüler, 12 Jahre alt.

Familienanamnese: O. B.

Eigene Anamnese: Patient hatte bisher keine besonderen Krankheiten. Die Hoden fehlen seit der Geburt im Hodensack.

Allg. Befund: Normal entwickelter Knabe ohne Besonderheiten. Guter Allgemeinzustand. Innere Organe O. B.

Lok. Befund: Das Skrotum ist klein; die Fächer desselben sind leer. Man fühlt in der rechten Leistengegend einen haselnußgroßen, verschieblichen Knoten, der manchmal bis ins Skrotum zu bringen ist. Der linke Hoden war einmal am inneren Leistenring zu fühlen.

19. 6. 34. Operation in Äthernarkose. Schrägschnitt auf dem rechten Leistenkanal. Aufsuchen des Plexus und teils stumpfe, teils scharfe Isolierung desselben. Der Hoden wird dann nach Anlegung einer Schnittöffnung im Boden des rechten Hodenfaches durch dieselbe zu ⅔ nach außen gezogen und mit einem eigens in gleicher Höhe gebildeten Femurhautlappen und mit dem Schlitz sorgfältig vernäht. Dann Naht des Hautdefektes des Oberschenkels und Naht der oberflächlichen Faszie und der Haut des Leistenschnittes. Verband.

25. 6. 34. Verbandwechsel. Die Naht hält gut, der rechte Hoden steht tief unten im Skrotum. Nach weiteren 10 Tagen werden die Fäden entfernt. Die Wundflächen sind sämtlich verheilt, lediglich an der Hinterfläche des Oberschenkelhautlappens ist noch eine kleine, nicht überhäutete und etwas nässende Stelle.

Am 11. 7. 34 wird der Patient entlassen. Der rechte Hoden befindet sich unten im Hodensack. Der Patient soll in einem halben Jahr zur Abtrennung des Lappens wiederkommen. Wegen Plattfußbeschwerden bekommt der Patient noch Einlagen.

1. 4. 35 Wiederaufnahme. Dem Patienten geht es gut. Der rechte Hoden befindet sich ziemlich unten im Hodensack. Er ist kleinpflaumengroß und fühlt sich normal an. Eine Spannung ist nicht mehr vorhanden. Der linke Hoden steht sehr hoch am äußeren Leistenring, ist aber mobil. Man entschließt sich nun, auch linksseitig die Katzensteinsche Operation auszuführen.

3. 4. 35. In Äthernarkose typischer Katzenstein links. Der Hautlappen wird sehr breit gewählt. Der Hoden wird mit acht Nähten an den Oberschenkellappen angenäht. Anschließend wird der rechte Hautlappen durchtrennt. Schwimmhosenverband.

Am 10. 5. 35 wird der Patient entlassen. Der Befund am rechten Hoden ist derselbe. Der linke Hoden wird im Skrotum durch den Oberschenkelhautlappen gehalten.

Fall 7. Kg. Nr. 755/34.

Heinrich S. aus V., Schüler, 13 Jahre alt.
Familienanamnese: O. B.

Eigene Anamnese: Patient kommt wegen Fehlens beider Hoden in die Klinik. Bisher war er nie krank.

Allg. Befund: Kräftig entwickelter, gesund aussehender Junge. Keine Zeichen einer innersekretorischen Störung vorhanden. Innere Organe O. B.

Lok. Befund: Der Hodensack ist klein, seine Fächer sind leer. Man fühlt die Hoden in den Leistenkanälen, wo sie als verschiebliche, walnußgroße Gebilde tastbar sind.

18. 7. 34 Operation in Äthernarkose. Freilegung des rechten Leistenkanals und Präparation des Hodens. Dieser liegt mit dem Plexus in dem Sack der Tunica propria. Der Hoden wird mit dem uneröffneten Sack mittels durchgelegter Seidenzügel durch ein großes Loch am Grund des rechten Hodensackes hinausgezogen und nach Bildung eines großen Oberschenkelhautlappens unterhalb des Skrotumschlitzes mit diesem und dem Hautlappen fest vernäht. Dann Naht der Lappendefektstelle und anschließend Verband.

Beim Verbandwechsel am 23. 7. 34 findet sich leichtes Pyocyaneussekret. Am 25. 7. 34 werden die Nähte des Oberschenkeldefektes und Fäden der reizlosen Leistenwunde entfernt. Der rechte Hoden steht tief unten im Skrotum.

Am 17. 8. 34 wird der Patient mit kleiner Granulationswunde an der Lappenunterfläche nach Haus hin entlassen. Er soll sich nach 3—4 Monaten wieder vorstellen.

Im Januar 1935 kommt der Patient zur Nachuntersuchung wieder in die Klinik. Da zu der Zeit aber noch eine ziemlich starke Spannung der Hautbrücke besteht, soll die Lappendurchtrennung erst nach einem weiteren halben Jahr vorgenommen werden. Sie ist dann ausgeführt worden. Endergebnis gut.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Operationsergebnisse der Katzensteinschen Operation auch an der hiesigen chirurgischen Klinik mit einer einzigen Ausnahme recht gute sind.

Bei Fall 1, 2 und 3 lag die Nachuntersuchung zwischen zwei und vier Jahren nach der Operation und das Resultat ist sicher sehr gut.

Bei Fall 4 war eigentlich mit einem Erfolg der Operation von vornherein nicht zu rechnen. Der Patient war bereits 23 Jahre alt und damit eben für die Operation leider schon zu alt. Immerhin ist auch bei ihm inbezug auf Lage das Resultat noch als gut zu bezeichnen. Man wird sich aber sonst von einer Operation nach der Pubertät nicht viel mehr versprechen dürfen.

Das Operationsergebnis bei Fall 5 und 6, fast ein Jahr nach der Operation ist wieder recht gut.

Fall 7 zeigt deutlich in welchem Punkte in der chirurgischen Klinik Münster von der Methode Katzenstein abgewichen wird. Ein halbes Jahr nach der Operation kommt der Patient zur Lappendurchtrennung. Wenn zu diesem Zeitpunkt noch eine zu starke Spannung der Hautbrücke besteht, so wird mit der Lappendurchtrennung noch ein weiteres halbes Jahr gewartet. Nach Katzenstein soll die Lappendurchtrennung bereits nach ca. 2—3 Monaten nach der Operation erfolgen.

In der chirurgischen Klinik zu Münster wurde in keinem einzigen Falle die Durchtrennung 2—3 Monate nach der Operation vorgenommen, sondern wegen zu starker Spannung meist noch viel länger damit gewartet und zwar im Fall 2 acht Monate und in allen anderen Fällen sogar zehn bis elf Monate.

Man muß sich also hüten, die Durchtrennung der Hautbrücke zu früh vorzunehmen. Der Patient soll sich, wie das ja auch in allen unseren Fällen der Fall war, im Laufe des Jahres mehrmals zur Untersuchung vorstellen, damit jedesmal dann, wenn der gegebene Zeitpunkt vorhanden ist, d. h. wenn keine Spannung der Hautbrücke mehr besteht, eine Durchtrennung vorgenommen werden kann.

Als einzige Störung trat bei Fall 2 eine Pneumonie und eine Pyodermie auf, die aber mit der Operation selbst nichts zu tun hatten.

Schrifttumsverzeichnis.

Anschütz, W.: Indikationsstellung zur Operation bei Kryptorchismus. Z. Chir. **55,** 2836 (1928).

— Zur Therapie des Kryptorchismus. Chir. Kong. **1920,** I. 321.

Bevan, A. D.: Beitrag zur chirurgischen Behandlung des nicht herabgestiegenen Hodens. Arch. klin. Chir. **72** (1904).

Bramann, v.: Arch. klin. Chir. **40,** 137 (1890).

Bruskin, J.: Über die operative Verlagerung des Hodens in den Hodensack beim Kryptorchismus. Z. urol. Chir. **14,** 91—97 (1924).

Büdinger, K.: Die Ätiologie der Hodenretention. Dtsch. Z. Chir. **90,** 532 (1907).

Chelius, M. J.: Handb. Chir. 1829, 641.

De Beule, Dr.: Über Orchidopexie bei inquinalem Kryptorchismus. Zbl. Chir. **18,** 505 (1905).

Finotti, Pathologie und Therapie des Leistenhodens. Arch. klin. Chir. **55,** 35 (1897).

Flörken, H.: Die Ergebnisse der Katzensteinschen Operation der Retentio testis. Zbl. Chir. **1,** 36—38 (1929).

Frühmann, P.: Untersuchungen an Kryptorchen und Hypospadieen. Arch. klin. Chir. **160,** 633—73 (1930).

Gabay, A.: Die Orchidopexie bei Kryptorchismus. Zbl. Chir. 51, 3213, Jg. 53.

Gerlach, W.: Beobachtungen bei Kryptorchismus. Dtsch. Z. Chir. **234,** 552—60 (1931).

Gersuny-Hermann, A.: Operative Behandlung des Kryptorchismus. Wiener klin Wschr. 1905, 136.

Görlitz, D. H.: Kryptorchismus, operative Behandlung und deren Resultate. Arch. klin. Chir. **111,** 1030 (1919).

Grauhan, M.: Lebensschicksal des Kryptorchen. Dtsch. Z. Chir. **228,** 142—71 (1930).

Haberland, H. F. O.: Experimentelle und klinische Studien über Kryptorchismus. Arch. klin. Chir. **163,** 603—13 (1931).

Hahn, E.: Über eine Methode der Orchidopexie. Zbl. Chir. **1,** 415 (1902).

Hanusa, K.: Operative Behandlung der Lageanomalien des Hodens. Erg. Chir. u. Orthp. **7,** 718 (1913).

Heinicke, E.: Dtsch. Z. Chir. **235,** 334—58 (1932). Zum Kryptorchismusproblem.

Hellner, H.: Über die Berechtigung zu Operationen der Lageabweichungen des Hodens. Arch. klin. Chir. **178,** 683—702 (1934).

— Bruns Beitr. **158,** 225 (1933).

Katzenstein, M.: Operative Behandlung des Kryptorchismus. Dtsch. med. Wschr. 52 (1902).

— Zbl. Chir. 27, 147 (1904).

— Zur Pathologie und Therapie des Kryptorchismus. Berl. klin. Wschr. **51,** 1586—93 (1905).

— Zbl. Chir. 31, 110 (1910).
— Münch. med. Wschr. 20, 1107 (1911).
Kirschner, M.: Zbl. Chir. 1929, I. 38.
Kyrle, J.: Über die Hypoplasie der Hoden im Jugendalter und ihre Bedeutung für das weitere Schicksal der Keimdrüsen. Wiener klin. Wschr. **33,** 185 (1920).
Longard: Operation der Retentio testis inguinalis. Zbl. Chir. 1903, 8.
Moore, C. R. and Oslund, R.: Amer. J. Physiol. **67,** 595 (1924).
Moscowisz, L.: Klin. Wschr. 6, 2, 2231 (1927). Retentio testis als Zeichen der Intersexualität.
Mühsam, R.: Münch. med. Wschr. 1911, 1107.
Nathanson, J. G.: Methoden und Resultate der operativen Behandlung des Kryptorchismus. Inaug. Diss. Berlin 1908.
Noll, E.: Die Ergebnisse der Katzensteinschen Operation der Retentio testis. Zbl. Chir. I, 36—38 (1929).
Nikoladoni, Burkard, O.: Die Dauererfolge der Orchidopexie nach Nikoladoni. Btr. klin. Chir. **40,** 707—22 (1903).
Nikoladoni: Arch. klin. Chir. **31,** 178 (1885).
Riedel, B.: Behandlung des Kryptorchismus. Arch. klin. Chir. **71,** 568 bis 74 (1903).
Rintelen, G., Bertha, H.: Arch. klin. Chir. **182,** 242—252 (1935).
Ruff, S.: Zbl. Chir. **40,** 1145 (1904).
Schapiro, B.: Dtsch. med. Wschr. 17 (1931).
Schlößmann, H.: Über physiologische Leistenhodenoperation. Zbl. Chir. 1928, 2357—58.
Schück, F.: Indikation beim Kryptorchismus. Arch. klin. Chir. **171,** 821—30 (1932).
Schüller, M.: Über die Transplantation des Leistenhodens in das Skrotum. Zbl. Chir. **52,** 819—821 (1881).
Steindl, H.: Wiener klin. Wschr. 42, 1291 (1930).
Sternberg, H.: Untersuchungen an Kryptorchen und Hypospadieen. Arch. klin. Chir. **160,** 633—73 (1930).
Uffreduzzi, O.: Die Pathologie der Hodenretention. Arch. klin. Chir. **101,** 150—97 (1913).
— Behandlung der Hodenretention. Z. Urol. 6, 722—750 (1922).
Wangensteen, Owen, H.: Arch. Surg. **14,** 663 (1927).
Wendel, W.: Operation der Ektopia testis nach Katzenstein. Münch. med. Wschr. **60,** 1 329 (1913).
Witzel, Schäfer, A.: Behandlung des Kryptorchismus. Münch. med. Wschr. **52,** 1 1243/44 (1905).
Wolff, J.: Dtsch. med. Wschr. 1902, 14.
Ziebert, K. A.: Über Kryptorchismus und seine Behandlung. Btrg. klin. Chir. **21,** 445—502 (1898).

Lebenslauf.

Am 13. August 1908 wurde ich als Sohn des Rektors Ludwig Eilert und seiner Ehefrau Maria geb. Homeyer in Albersloh geboren. Nach Besuch der Volksschule in Albersloh, des humanistischen Gymnasiums Paulinum in Münster und des Staatlichen Gymnasiums in Coesfeld i. W. bestand ich im Frühjahr 1929 die Reifeprüfung. Die beiden ersten Semester studierte ich in München, die folgenden drei Semester in Münster i. W., wo ich im Juli 1931 das Physikum bestand. Anschließend verbrachte ich zwei Semester in Wien und war vom Wintersemester 1932/33 an wieder in Münster. Hier bestand ich am 19. Dezember 1934 das ärztliche Staatsexamen.

Ludger Eilert.